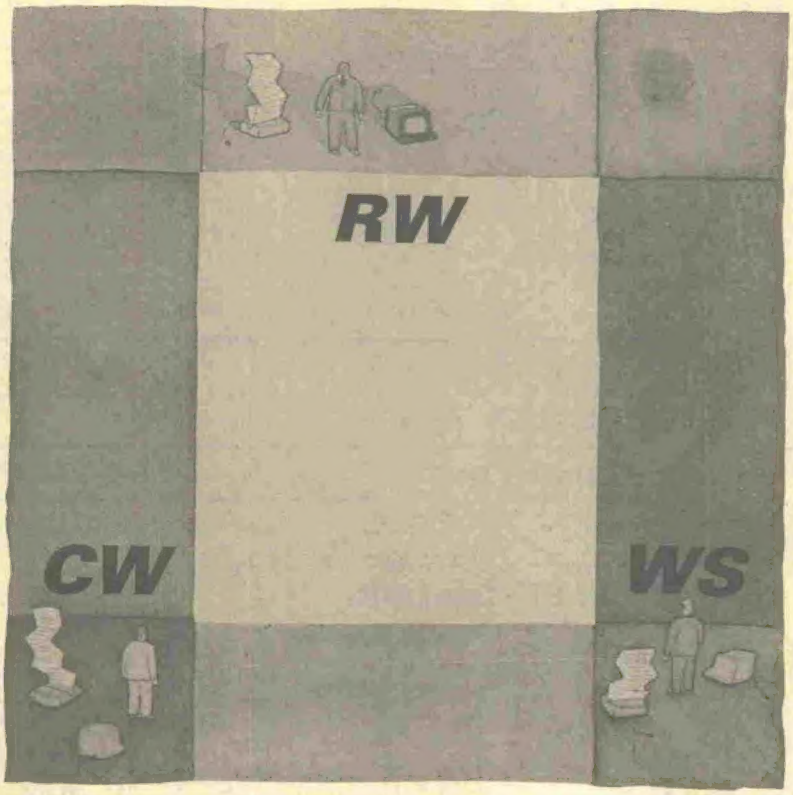
การแปลงไฟล์จากโปรแกรม CU-WRITER ไปใช้ในเวิร์ดราชวิถี



ปฐมพงศ์ ปัญญาวิวานนท์

โปรแกรมที่ผมเริ่มใช้ คือ LOTUS 123 เพราะตอนที่เรียนอยู่ในระดับปริญญาตรีได้ใช้โปรแกรมนี้ทางด้านการคำนวณทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นหลัก และทำการวิเคราะห์ผลการทดลองโดยการ PLOT GRAPH เพื่อให้เห็นแนวโน้มได้ชัดเจนยิ่งขึ้น แต่ความเด่นของโปรแกรมนี้คือ การ TRANSFER FILE เป็นการเปลี่ยนหรือแปลงไฟล์จากโปรแกรมหนึ่งไปเป็นไฟล์อีกโปรแกรมหนึ่ง เช่น การแปลงไฟล์จากไฟล์ที่สร้างด้วย LOTUS 123 ไปเป็นไฟล์ของ DBASE III PLUS เป็นต้น จากแนวความคิดนี้ได้พบกับปัญหากับพวก WORD PROCESSOR โดยรุ่นน้องเคมีคนหนึ่งมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียกไฟล์ที่สร้างด้วย CU-WRITER (CW) ในโปรแกรมราชวิถีเวิร์ดพีซี (RW) พบว่ามีตัว □ ซึ่งผมเรียกมันว่า CONTROL J ซึ่งเมื่อทำการแก้ไขก็ทำได้ไม่ง่ายนัก โดยในครั้งแรกใช้โปรแกรม PCTOOLS แล้วใช้คำสั่ง EDIT เพื่อทำการแก้ไข CONTROL J โดยการลบด้วย CONTROL J ทิ้ง ปัญหาไม่ได้จบแค่นั้น ถ้ามีจำนวนบรรทัดมาก ก็จะต้องทำการลบทีละบรรทัด จากการตรวจสอบและทดลองด้วยโปรแกรม DEBUG พบว่าตัว CONTROL J นี้มีรหัส ASCII เท่ากับ 8D และจะเกิด CONTROL J ได้เมื่อใช้โปรแกรม CW โดยทำการพิมพ์ไปจนสุดบรรทัด และจะขึ้นบรรทัดใหม่ถ้าไม่กด RETURN จะเกิดตัว CONTROL J ได้ แต่ถ้ากด RETURN ตัว CONTROL J จะไม่เกิดขึ้นเมื่อมีการเรียกไฟล์ของ CW ในโปรแกรม RW ส่วนโปรแกรม CW เรียกไฟล์จาก RW จะไม่มีปัญหา

แปลงไฟล์จาก CW ไปใช้ใน RW

โดยทั่วไปการจัดเก็บไฟล์ลงบนสื่อคอมพิวเตอร์เช่น แผ่นดิสค์ เป็นต้น พวก WORD PROCESSOR จะมีวิธีการเก็บตัวอักษรที่เราพิมพ์ลงไปเป็นรหัส ASCII ยกตัวอย่างเราใช้คำสั่ง edlin ของดอสในการสร้างเท็กซ์ไฟล์ดังรูปที่ 1

```
A>edlin test.txt
new file
* i
     1:*abc
     2:*123
     3: ^C
* e
A>dir test.txt
test        .txt       11          11-9-89          15.02p
            1 file(s)
```

รูปที่ 1 ตัวอย่างการสร้างเท็กซ์ไฟล์ด้วย edlin

ลักษณะการเก็บไฟล์จะเรียงกันได้ดังรูปที่ 2 โดยที่

CR = carriage return

LF = line feed

Ctrl-Z = end of file

ตัวที่บอกการจบบรรทัดส่วนใหญ่จะมี 2 ตัวร่วมกัน คือ CR กับ LF ในกรณีที่จะพิมพ์ตัวอักษร abc เป็นตัวขยาย ออกทางเครื่องพิมพ์จะต้องมีตัวบอกเครื่องพิมพ์ว่าจะพิมพ์ตัวอักษรพิเศษ ตัวบอกในที่นี้เรียกว่า CONTROL CODE สมมติว่าจะให้ตัวอักษร abc เป็นตัวขยายจะได้ดังรูปที่ 3 ส่วน CONTROL CODE จะแสดงในตารางที่ 1

โปรแกรม

โปรแกรม CWTORW.C ในรูปที่ 4 เป็นโปรแกรมแปลงไฟล์จาก CW ไปใช้งานใน RW ในโปรแกรมจะมีการตรวจสอบ CONTROL CODE และตัว CONTROL J ซึ่งมีรหัส ASCII = 8D ตัว CONTROL CODE ที่ตรวจสอบมี ตัวเอียง และขีดเส้นใต้ 2 เส้น ส่วน CONTROL J ถ้ามีจะตัดออก โปรแกรมนี้เขียนด้วย TURBO C เวอร์ชัน 2.0 มีฟังก์ชันที่ใช้คือ

รูปที่ 4 โปรแกรม CWTORW.C

```
/*  program  cwtorw.c  */
#include (stdio.h)
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
        FILE *in,*out,*rw;
        int c,c1,count;
        long nin,nout;
        if(argc (3)
        {  printf("USAGE - cwtorw input-file output-file \n");
              exit(1);
        }
        in = fopen(argv[1],"rb");
        if (in==NULL)
        { printf("can't open a file");
        exit(2);
        }
        out= fopen(argv[2],"wb");
        if (out==NULL)
        { printf("can't open a file");
        exit(3);
        }
        nin=0l;
        nout=0l;
        c=getc(in);
        while ( c!=EOF)
        {
```

ตารางที่ 1 แสดง CONTROL CODE

CONTROL CODE	ASCII (HEX)
ITALIC	17
SINGLE UNDERLINE	13
DOUBLE UNDERLINES	12
^PB	02
^PE	05
^PT	14
^PV	16
CR	0D
LF	0A
Ctrl-Z	1A

text		a	b	c	CR	LF	1	2	3	CR	LF	Ctrl-Z	
ascii		61	62	63	0D	0A	31	32	33	0D	0A	1A	

รูปที่ 2 ลักษณะการเก็บไฟล์ของ edlin

text		^PE	a	b	c	^PE	CR	LF	1	2	3	CR	LF	Ctrl-Z	
ascii		05	a	b	c	05	0D	0A	1	2	3	0D	0A	1A	

รูปที่ 3 ลักษณะของ CONTROL CODE ในการบอกเครื่องพิมพ์

```
            nin=nin+1;
            switch (c)
            {
                  case 0x12 :
                  case 0x17 :
                              putc(0x13,out);
                              nout=nout+1;
                              c=getc(in);
                              if((c==0x12)||(c==0x17))
                              break;
                              else
                              fseek(in,-1,1);
                  case 0x8D :
                              break;
                  case 0xA0 :
                              putc(0x20,out);
                              nout=nout +1;
                              break;
                  default   :
                              putc(c,out);
                              nout=nout+1;
                              break;
            }
          c=getc(in);
          }
           fclose(in);
           fclose(out);
           printf("%10ld charcters read \n",nin);
           printf("%10ld charcters written \n",nout);
```

fopen( ) เปิดไฟล์ แบบ BINARY MODE

fclose( ) ปิดไฟล์

getc( ) รับตัวตัวอักษรเป็นรหัส ASCII ครั้งละ 1 ตัว

putc( ) เก็บตัวอักษรเป็นรหัส ASCII ลงไฟล์ครั้งละ 1 ตัว

วิธีการใช้งาน

การใช้งานจะเหมือนกับคำสั่ง COPY ของดอส เช่น มีไฟล์ของ CW ชื่อ koong ต้องการเปลี่ยนไปใช้ใน RW โดยใช้ชื่อว่า pong จะได้เป็น

A>cwtorw b:koong b:pong

ตัวที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ASCII	1D	0A	00	09	B4	00	84	03	20	01	0A	00	1D

รูปที่ 5 รหัสแอสกี้ 13 ไบต์เมื่อมีการกด TAB

```
/* program wstorw.c    */
#include "stdio.h"
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
        FILE *in,*out;
        int c,c2;
        long nin,nout;
        if(argc (3)
        {  printf("USAGE - wstorw input-file output-file \n");
              exit(1);
        }

        in = fopen(argv[1],"rb");
        if (in==NULL)
        { printf("can't open a file");
        exit(2);
        }
        out= fopen(argv[2],"wb");
        if (out==NULL)
        { printf("can't open a file");
        exit(3);
        }
        nin=0l;
        nout=0l;
/*  skip head file of wordstar version 5.0  */
        c=getc(in);
        nin=nin+1;
        if(c==0x1d)
        {  if((c= getc(in))==0x7d)
             { fseek(in,0x80,0); }
             else if(c!=0x7d)
             {
             fseek(in,0,0);
             c=getc(in);
             putc(c,out);
             nout=nout+1;
             }
        }
```

รูปที่ 6 โปรแกรม WSTORW.C

```
/*  examination of special character */
        while ((c=getc(in)) !=EOF)
        {
                nin=nin+1;
           switch (c)
           {
                case 0xA0 :
                        putc(0x20,out);
                        nout=nout+1;
                        break;
                case 0x1D :
                        c=getc(in);
                           if (c==0x0a)
                             {
                                    fseek(in,7,1);
                                    c=getc(in);
                                    for(c2=1; c2(= c; ++c2)
                                    {   putc(0x20,out);
                                        nout=nout+1;
                                    }
                                    fseek(in,3,1);
                                    break;
                             }
                             else if(c==0x20)
                                  { fseek(in,34,1);
                                    putc(0x0d,out);
                                    putc(0x0a,out);
                                    nout=nout+2;
                                    c=getc(in);
                                    break;
                                  }
                case 0x1F :
                        break;
                case 0x2E :
                    c=getc(in);
                     if (c==0x4C)
                        { fseek(in,1,1);
                          c=getc(in);
                                if( c)0x30)
                                  { fseek(in,1,1);
                                    nin=nin+5;
                                    c=getc(in);
                                    if (c)=0x30)
                                       {  fseek(in,13,1);
                                          nin=nin+14;
                                          c=getc(in);
                                        for (c2=1; c2(=c; ++c2)
                                            { putc(0x20,out);
                                              nout=nout+1;
                                            }
                                        fseek(in,3,1);
                                        nin=nin+3;
                                        break;
                                       }
                                  }
                             else if(c(=0x30)
                                  { fseek(in,1,1);
                                    nin=nin+4;
                                    c=getc(in);
                                       if (c==0x30)
                                         {
                                          fseek(in,4,1);
                                          nin=nin+1;
                                          break;
                                          }
                                  }
                        }
                        else if(c==0x52)
                        { fseek(in,9,1);
                          nin=nin+9;
                          break;
                        }
                        else if (c'=0x4C)
                        { putc(0x2E,out);
                          nout=nout+1;
                          fseek(in,-1,1);
                          break;
                        }
                default :
                        putc(c,out);
                        nout=nout+1;
                        break;
           }
        }
        fclose(in);
        fclose(out);
        printf("%10ld charcters read \n",nin);
        printf("%10ld charcters written \n",nout);
}
```

■

แปลงไฟล์จาก WS ไปใช้ใน RW

การแปลงไฟล์จาก WORDSTAR เวอร์ชัน 5.0 ไปใช้งานใน CW&RW ไฟล์ที่สร้างด้วยโปรแกรม WORDSTAR เวอร์ชัน 5.0 เมื่อมีการกด TAB จะกินเนื้อที่ถึง 13 ไบต์ดังรูปที่ 5

ตัวที่สำคัญในที่นี้คือ ตัวที่ 10 จะบอกถึงจำนวนช่องว่างที่กด TAB เมื่อนำไฟล์ของ WORDSTAR เวอร์ชัน 5.0 มาใช้ใน CW จะได้ลักษณะที่ไม่เหมือนกับที่พิมพ์ใน WORDSTAR ในเวอร์ชันนี้หรือบางส่วนได้หายไป และได้เขียนเป็นโปรแกรมชื่อ WSTORW.C ดังแสดงในรูปที่ 6 โดยมีการตรวจสอบรหัส TAB และ dot command ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ .LM n" วิธีการใช้เหมือนกับโปรแกรม CWTORW

สรุป

จากลักษณะโปรแกรมดังกล่าวข้างต้น สามารถนำไปประยุกต์ในการเขียนโปรแกรมกำจัดไวรัสในไฟล์ที่ถูกไวรัสเล่นงาน เช่น ไวรัสอิสราเอล เป็นต้น และการแปลงรหัสภาษาไทยต่าง ๆ ในไฟล์ แต่เราต้องรู้วิธีการเก็บและรหัส ASCII โปรแกรมนี้ COPY ได้ฟรีที่ ศูนย์คอมพิวเตอร์คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาฯ โอกาสหน้าจะเป็นการค้นหาไฟล์ในหน่วยความจำ เมื่อเจอกับปัญหาการออกจากโปรแกรม WORD PROCESSOR โดยไม่ได้ทำการ SAVE โดยเฉพาะโปรแกรม CW จะออกจากระบบโดยการกด Ctrl-C หรือ การกด CTRL-KC ค้างไว้อาจทำให้เครื่อง HANG ได้